

ตัวอย่างเอกสาร
การขอขึ้นทะเบียนเป็นบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

สารบัญ	หมายเลขเอกสาร
๑. แบบคำขอขึ้นทะเบียน (แบบ กภ.ทบ.๙)	๑
๒. รูปถ่าย	๒
๓. หนังสือยินยอมให้เข้าถึงข้อมูลเลขประจำตัวประชาชน	๓
๔. สำเนาแสดงคุณวุฒิการศึกษา	๔
๕. เอกสารแสดงรายการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย	๕
๖. สำเนาเอกสารหลักฐานการอ้างอิงมาตรฐานสากล	๖

๓. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ เรื่อง การตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาพะการทำงานตามข้อ ๓๔

- ระดับความร้อน
- ระดับแสงสว่าง
- ระดับเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

๔. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปืนจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง การทดสอบ ตามข้อ ๑๒๑

- เครื่องจักร (ลิฟต์, เครื่องจักรสำหรับยกขนส่งทำงานบนที่สูง, รอก)
- ปืนจั่น
- หม้อน้ำ, หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน, ภาชนะรับความดัน
- อื่น ๆ

๕. อื่น ๆ (ระบุ โดยแยกเป็นประเภทของงานที่สำคัญ).....

พร้อมนี้ได้แนบข้อมูล เอกสาร หรือหลักฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาคำขอตามประเภทของงาน ที่ขอขึ้นทะเบียน ดังนี้

- (๑) รูปถ่ายหน้าตรง ไม่สวมแว่นตาสีเข้ม ขนาด ๓ นิ้ว ถ่ายไว้ไม่เกิน ๖ เดือน จำนวน ๒ รูป
- (๒) เอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณวุฒิการศึกษา ตามประเภทของงาน
- (๓) เอกสารหรือหลักฐานแสดงความพร้อมของอุปกรณ์หรือสถานที่ตามประเภทของงาน
- (๔) หนังสือยินยอมให้เข้าถึงข้อมูลเลขประจำตัวประชาชน เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ
- (๕) สำเนาใบสำคัญหรือเลขที่ใบสำคัญ (เฉพาะกรณีใบสำคัญถูกทำลายหรือเสียหายในสาระสำคัญ)

(๖) ข้อมูล เอกสาร หรือหลักฐานเพิ่มเติม ตามรายการแนบท้ายประกอบคำขอใบสำคัญตามประเภทของงานที่ขอให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (เช่น คุณสมบัติวิทยากร วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ ใบสำคัญ/ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ รายการอุปกรณ์/เครื่องมือ คุณลักษณะของสถานที่ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเฉพาะตามประเภทของงาน)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ามีคุณสมบัติถูกต้อง และข้อมูล เอกสาร หรือหลักฐาน ที่ยื่นประกอบการพิจารณาคำขอ เป็นจริงทุกประการ สามารถตรวจสอบได้

ลงชื่อ.....ผู้ขอขึ้นทะเบียน/ผู้ขอใบแทน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารหมายเลข ๒ รูปถ่าย

รูปถ่ายขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๒ รูป มีรายละเอียดดังนี้ รูปถ่ายหน้าตรง ไม่สวมแว่นตา ไม่ยิ้มเห็นฟัน ไม่สวมหมวก ใช้กระดาษอัดรูปเท่านั้น พร้อมทั้งเขียนชื่อหลักรูปถ่ายทุกใบ อายุของภาพถ่ายไม่เกิน ๖ เดือน

เอกสารหมายเลข ๓ หนังสือยินยอมให้เข้าถึงข้อมูลเลขประจำตัวประชาชน

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ข้าพเจ้า.....เลขประจำตัวประชาชน.....
ที่อยู่ปัจจุบันเลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....
แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....เป็นเจ้าของข้อมูลชื่อ.....
และเลขประจำตัวประชาชน..... ข้าพเจ้ามีความยินยอมให้เข้าถึง
ข้อมูลเลขประจำตัวประชาชน เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ ประกอบการยื่นคำขอ.....
.....

ลงชื่อ ผู้ให้ความยินยอม
(.....)

หมายเหตุ ข้อความ “ประกอบคำขอ.....” ให้ระบุประเภทงานที่มีความประสงค์ในการยื่นคำขอ เช่น ประกอบการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน

เอกสารหมายเลข ๔ สำเนาหลักฐานแสดงคุณวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี สาขาเคมีเทคนิค สาขาเคมีวิเคราะห์ สาขาเคมีอินทรีย์ สาขาเคมีอนินทรีย์ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขานาฏยสิ่งแวดล้อม หรือปริญญาตรี สาขาอาชีพนาฏยหรือเทียบเท่า หรือปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

เอกสารหมายเลข ๕ เอกสารแสดงรายการเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

๑. เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างอนุภาคในอากาศ (Fume, Total Dust, Asbestos)

ลำดับ ที่	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ภาพถ่าย	จำนวน
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) ยี่ห้อ.....รุ่น..... Serial No. Calibration date Calibration expire date		
๒	ตลับกระดาศกรอง (Filter cassette) รายละเอียด		
	ตัวอย่าง ตลับกรองสองชั้น 25 mm		
๓	แผ่นรองกระดาศกรอง (Support pad) รายละเอียด.....		
๔	กระดาศกรอง (Filter) รายละเอียด..... มาตรฐานสากลที่ใช้อ้างอิง..... ตัวอย่าง: ชนิด MCE ขนาด 5 µm tared 37 mm มาตรฐานสากลที่ใช้อ้างอิง NIOSH 7020		
๕	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจปรับความ ถูกต้อง (Pump calibrator) ยี่ห้อ..... Serial No. Calibration date Calibration expire date		
๖	อื่นๆ.....		

หมายเหตุ ๑. ผู้ยื่นต้องมีรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่แสดงในตารางทุกรายการ และสามารถแสดงอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) โดยต้องแสดงรูปถ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เห็น Serial No. ที่ชัดเจน

๒. ผู้ยื่นต้องแสดงผลการสอบเทียบเครื่องมือทุกเครื่องตามที่กฎหมายกำหนด

๓. ผู้ยื่นต้องแสดงเอกสารการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกเครื่อง

๔. ผู้ยื่นต้องแสดงเอกสารประกอบคุณสมบัติของเครื่องมือ (specification) ทุกเครื่องมือ และเน้นข้อความที่แสดงคุณลักษณะตามที่กฎหมายกำหนดให้ชัดเจน เช่น อัตราการไหล ค่าความคลาดเคลื่อน

๕. เอกสารการเป็นเจ้าของเครื่องมือ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้าที่มีการจ่ายเงินที่สมบูรณ์

๒. เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่าง ก๊าซ / ไอระเหย

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ/อุปกรณ์	ภาพถ่าย	จำนวน
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) ยี่ห้อ..... รุ่น..... Serial No. Calibration date Calibration expire date		
๒	สายปรับอัตราการไหล (Adjustable Low flow)		
๓	หลอดเก็บตัวอย่าง (Tube) รายละเอียด		
๔	หลอดบรรจุของเหลว (Impingers) รายละเอียด.....		
๕	หลอดบรรจุสารดูดซับ (Adsorption tube) : รหัส.....ชนิด..... ปริมาตรสารดูดซับ..... มาตรฐานสากลที่ใช้อ้างอิง..... ตัวอย่าง: รหัส SKC 226-01 ชนิด coconut shell charcoal ปริมาตรสารดูดซับ 100/50 mg มาตรฐานสากลที่ใช้อ้างอิง NIOSH 1501		
๖	ถุงเก็บตัวอย่างอากาศ (Sampling bag) ชนิด.....ขนาด..... ตัวอย่าง ชนิด อลูมิเนียมพอยล์ ขนาด 15 L		
๗	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับตรวจปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) ยี่ห้อ..... Serial No. Calibration date Calibration expire date		
๘	อื่นๆ		

หมายเหตุ ๑. ผู้ยื่นต้องมีรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ฯ ที่แสดงในตารางทุกรายการ และสามารถแสดงอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้ (ถ้ามี) โดยต้องแสดงรูปถ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เห็น Serial No. ที่ชัดเจน

๒. ผู้ยื่นต้องแสดงผลการสอบเทียบเครื่องมือทุกเครื่องตามที่กฎหมายกำหนด

๓. ผู้ยื่นต้องแสดงเอกสารการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกเครื่อง

๔. ผู้ยื่นต้องแสดงเอกสารประกอบคุณสมบัติของเครื่องมือ (specification) ทุกเครื่องมือ และเน้นข้อความที่แสดงคุณลักษณะตามที่กฎหมายกำหนดให้ชัดเจน เช่น อัตราการไหล ค่าความคลาดเคลื่อน

๕. เอกสารการเป็นเจ้าของเครื่องมือ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้าที่มีการจ่ายเงินที่สมบูรณ์

เอกสารหมายเลข ๖ สำเนาเอกสารหลักฐานการอ้างอิงมาตรฐานสากล

แสดงหลักฐานมาตรฐานอ้างอิง ตามรายละเอียดของสารเคมีที่ต้องการตรวจวัดฯ

ลำดับที่	สารเคมีอันตราย*	มาตรฐานอ้างอิง	ลำดับตามขีดจำกัด ความเข้มข้นของ สารเคมีอันตราย**
๑	Acetone	NIOSH ๑๓๐๐	๔
๒	Benzene	NIOSH ๑๕๐๑	๓๙
๓	Toluene	NIOSH ๑๕๐๑	๒๙๗
๔		

* ระบุสารชื่อสารเคมีอันตรายซึ่งต้องการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย โดยสารเคมีดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จำนวน ๓๒๔ รายการ

** ระบุลำดับที่ของสารเคมีอันตรายตามตารางขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

หมายเหตุ - แสดงสำเนาหลักฐานมาตรฐานอ้างอิง ที่แสดงวิธีการและอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ โดยสังเขป
- ต้องการตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมีใด จะต้องแสดงรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ให้ครบถ้วน
ในตารางเอกสารหมายเลข ๗ และหมายเลข ๘

ตัวอย่าง การแสดงสำเนาหลักฐานมาตรฐานอ้างอิง ที่แสดงวิธีการและอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ โดยสังเขป

HYDROCARBONS, AROMATIC

1501

FORMULA: Table 1	MW: Table 1	CAS: Table 1	RTECS: Table 1
METHOD: 1501, Issue 3		EVALUATION: Full	
		Issue 1: 15 August 1990 Issue 3: 15 March 2003	
OSHA: Table 2 NIOSH: Table 2 ACGIH: Table 2		PROPERTIES: Table 1	
SYNONYMS: (Synonyms in Table 1)		Group A: benzene toluene ethylbenzene o-xylene m-xylene p-xylene Group B: cumene p-tert-butyltoluene α-methylstyrene β-methylstyrene styrene	
SAMPLING		MEASUREMENT	
SAMPLER:	SOLID SORBENT TUBE (coconut shell charcoal, 100 mg/50 mg)	TECHNIQUE:	GAS CHROMATOGRAPHY, FID
FLOW RATE:	Table 3	ANALYTE:	Hydrocarbons listed above
VOL-MIN:	Table 3	DESORPTION:	1 mL CS ₂ , stand 30 min with agitation
-MAX:	Table 3	INJECTION VOLUME:	1 μL (Group A: split 5:1; Group B: split 1:1)
SHIPMENT:	Routine	TEMPERATURE	
SAMPLE STABILITY:	30 days @ 5°C	-INJECTION:	250 °C
BLANKS:	10% of samples	-DETECTOR:	300 °C
		-COLUMN:	Group A: 40 °C (10 min) to 230°C (10 °C/min) Group B: 35°C (8 min) to 225°C (10°C/min)
		CARRIER GAS:	He @ 2.6 mL/min
ACCURACY		COLUMN:	Capillary, fused silica Group A: 30m x 0.32-mm ID; 1-μm film 100% PEG or equivalent Group B: 30m x 0.53-mm ID; 3-μm film crossbonded® 35% diphenyl 65% dimethyl polysiloxane or equivalent
RANGE STUDIED:	Table 3	CALIBRATION:	Solutions of analytes in CS ₂
BIAS:	Table 3	RANGE:	Table 4
OVERALL PRECISION (S _r):	Table 3	ESTIMATED LOD:	Table 4
ACCURACY:	Table 3	PRECISION (S _r):	Table 4
<p>APPLICABILITY: This method is for peak, ceiling, and TWA determinations of aromatic hydrocarbons. Interactions between analytes may reduce breakthrough volumes and affect desorption efficiencies. Naphthalene, originally validated in S292 [4], failed to meet acceptable desorption efficiency recovery and storage stability criteria at the levels evaluated in this study. However, the application of this method to naphthalene levels at or near the REL/PEL continues to meet acceptable recovery criteria. Styrene failed to meet acceptable recovery criteria at the two lowest levels evaluated in this study (highest level to meet the criteria was 181 μg/sample).</p>			
<p>INTERFERENCES: Under conditions of high humidity, the breakthrough volumes may be reduced. Other volatile organic compounds such as alcohols, ketones, ethers, and halogenated hydrocarbons are potential analytical interferences.</p>			
<p>OTHER METHODS: This method updates NMAM 1501 issued on August 15, 1994 [1] which was based upon P&CAM 127 (benzene, styrene, toluene, and xylene) [2]; S22 (p-tert-butyltoluene) [3]; S23 (cumene) [3]; S29 (ethylbenzene) [3]; S26 (α-methylstyrene) [3]; S30 (styrene); S311 (benzene) [4]; S343 (toluene) [4]; and S318 (xylenes) [4].</p>			

REAGENTS:

1. Carbon disulfide*, low benzene, chromatographic quality.
2. Analytes, reagent grade.
3. Helium, prepurified and filtered.
4. Hydrogen, prepurified and filtered.
5. Air, prepurified and filtered.

* See SPECIAL PRECAUTIONS

EQUIPMENT:

1. Sampler: glass tube, 7 cm long, 6-mm OD, 4-mm ID, flame-sealed ends, containing two sections of activated coconut shell charcoal (front = 100 mg, back = 50 mg) separated by a 2-mm urethane foam plug. A silylated glass wool plug precedes the front section and a 3-mm urethane foam plug follows the back section. Tubes are commercially available.
2. Personal sampling pump, 0.01 to 1.0 L/min (Table 3), with flexible connecting tubing.
3. Gas chromatograph, FID, integrator, and columns (page 1501-1).
4. Autosampler vials, glass, 1.8 mL, with PTFE-lined caps.
5. Pipets, 1-mL, and pipet bulb.
6. Syringes, 10- μ L, 25- μ L, and 250- μ L.
7. Volumetric flasks, 10-mL.

SPECIAL PRECAUTIONS: Carbon disulfide is toxic and extremely flammable (flash point = -30°C), benzene is a suspect carcinogen. Prepare standards and samples in a well ventilated hood.

SAMPLING:

1. Calibrate each personal sampling pump with a representative sampler in line.
2. Break the ends of the sampler immediately before sampling. Attach sampler to personal sampling pump with flexible tubing.
3. Sample at an accurately known flow rate between 0.01 and 0.2 L/min for a total sample size as shown in Table 3.
4. Cap the samplers with plastic (not rubber) caps and pack securely for shipment.

SAMPLE PREPARATION:

5. Place the front and back sorbent sections of the sampler tube in separate vials. Include the glass wool plug in the vial along with the front sorbent section.
6. Add 1.0 mL eluent to each vial. Attach crimp cap to each vial immediately.
7. Allow to stand at least 30 min with occasional agitation.

CALIBRATION AND QUALITY CONTROL:

8. Calibrate daily with at least six working standards from below the LOD to 10 times the LOQ. If necessary, additional standards may be added to extend the calibration curve.
 - a. Add known amounts of analytes to carbon disulfide solvent in 10-mL volumetric flasks and dilute to the mark. Prepare additional standards by serial dilution in 10-mL volumetric flasks.
 - b. Analyze together with samples and blanks (steps 11 through 12).
 - c. Prepare calibration graph (peak area of analyte vs. μ g analyte per sample).